

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-150293

(43)Date of publication of application : 11.06.1996

(51)Int. Cl.

D06F 58/02

D06F 58/28

(21)Application number : 06-296733

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO  
LTD

(22)Date of filing : 30.11.1994

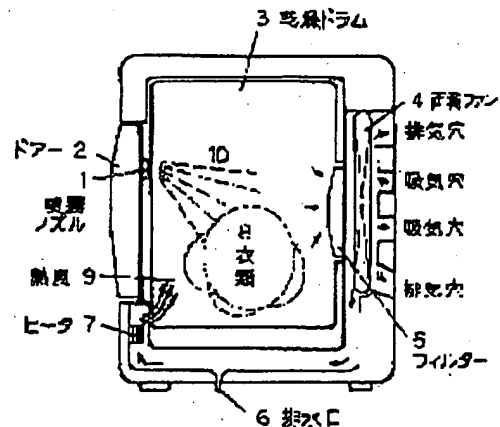
(72)Inventor : IKEDO TOSHI  
MORI KUNIHITO

## (54) CLOTHING DRYER

## (57)Abstract:

PURPOSE: To provide a clothing dryer capable of easily wrinkle-proof processing a cotton product at home by spraying an aqueous solution containing a thermoreactive water soluble fiber-reacting resin to dried clothing after drying, and drying the dried clothing in a drying drum based on the output from a spray completion detection means.

CONSTITUTION: Clothing 8 is put into a drying drum 3 to perform clothing drying. When the drying is completed, a detector detects the drying completion and a spray nozzle 1 is activated on receiving its detection signal to spray the solution of a wrinkle-proof agent containing a thermoreactive water soluble fiber-reacting resin to the dried clothing 8 rotating the drying drum 3. After the clothing is completely dried, a thermosetting reaction of the thermoreactive water soluble fiber-reacting resin occurs by ironing the wrinkle out pressing at 160-190° C and a state the wrinkle is smoothed is memorized. Thus, the thermoreactive water soluble fiber-reacting resin applied clothing 8 is hard to be wrinkled after washing and is wearable without ironing.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision  
of rejection][Kind of final disposal of application  
other than the examiner's decision of  
rejection or application converted]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-150293

(43) 公開日 平成8年(1996)6月11日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
D 0 6 F 58/02	N			
58/28	A			

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全4頁)

(21) 出願番号 特願平6-296733

(22) 出願日 平成6年(1994)11月30日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 池戸 才

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72) 発明者 森 國人

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 小鍛治 明 (外2名)

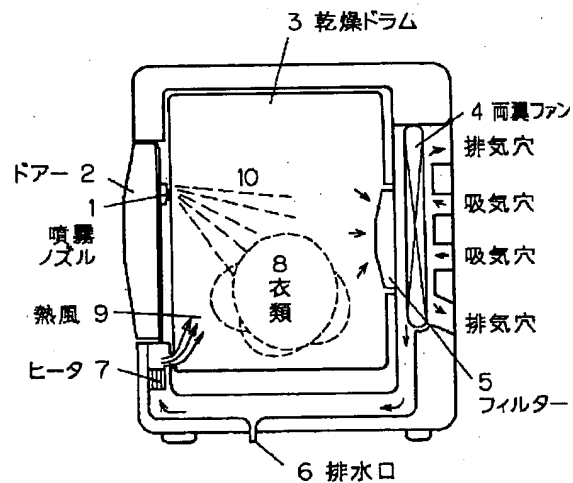
(54) 【発明の名称】 衣類乾燥機

(57) 【要約】

【目的】 繊維素反応型樹脂を綿製品に簡易的な方法で防シワ加工を施すことにより面倒なアイロン掛けが省け、洗濯・乾燥後すぐ着られる加工処理方法を提供する。

【構成】 グリオキザール系樹脂を5～20%に水で薄め水溶液をスプレーで衣類に散布し、乾燥後アイロンを用いて高温加圧しながらシワを伸ばすことにより、シワのない状態を記憶する樹脂の硬化を行う。

【効果】 綿製品の衣類を洗濯・乾燥後アイロンを掛けることなく着ることができる、また防シワ効果がなくなれば再度同じ処理を行うことにより防シワ効果が得られるので便利で経済的である。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】乾燥ドラム内の被乾燥物を乾燥させる被乾燥物加熱手段と、前記被乾燥物の乾燥終了を検知する乾燥検知手段と、前記被乾燥物に対して熱反応型水溶性繊維反応樹脂を含有する水溶液を噴霧する噴霧手段と、前記熱反応型水溶性繊維反応樹脂を含有する水溶液の噴霧終了を検知する噴霧終了検知手段とを有し、前記乾燥検知手段からの出力を基にして前記噴霧手段により前記被乾燥物に対して熱反応型水溶性繊維反応樹脂を含有する水溶液を噴霧し、前記噴霧終了検知手段からの出力を基にして前記熱反応型水溶性繊維反応樹脂を含有する水溶液が噴霧された前記被乾燥物を前記乾燥ドラム内で乾燥することを特徴とする衣類乾燥機。

【請求項2】熱反応型水溶性繊維反応樹脂としてグリオキザール系樹脂を用いることを特徴とする請求項1記載の衣類乾燥機。

【請求項3】熱反応型水溶性繊維反応樹脂を含有する水溶液中に熱反応型水溶性ウレタン樹脂、熱反応型水溶性シリコン樹脂、及び熱反応型水溶性エチレン樹脂を添加することを特徴とする請求項1または2記載の衣類乾燥機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は主に綿衣類製品等の防シワ加工を行う衣類乾燥機に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】綿製品または綿混紡製品の年間繊維の使用率は全繊維の40%以上と大変多く今後益々増加していく傾向にある。しかしワイシャツなどの綿製品ではシワがつきやすい等の問題があり多くの衣料メーカーが防シワ対策を試みており、最近ではVP加工、SSP加工、DA加工などによる加工技術の発達により洗濯後アイロンなしで着られることを特徴として市場に出回っている。

【0003】上記の洗濯後にアイロンなしで着ることのできる綿製品は全て製品として市場にでる前に衣類に防シワ加工が施されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、洗濯後にシワが発生せず、アイロンによるシワのばしをすることを必要としない綿製品は製品販売前に予め加工がなされており、個人が加工処理を行うことはできない。従って上記のような前もっての防シワ加工を施していない衣類に対しては、家庭では綿製品のシワを伸ばすためには霧吹きをやりアイロン掛けを行う必要性が存在する。そこでもしシワのばしを行っている綿製品に家庭で簡易的に防シワ加工ができれば、アイロン掛けをしなくて着用できることにより、便利で経済的である。

【0005】本願発明は、上記の問題点を解決するものであり、家庭内でワイシャツ等の綿製品に対して容易に

防シワ加工の施せる衣類乾燥機を提供することを目的とするものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本願発明は、繊維セルロース間の架橋反応を行い、繊維のシワの原因となる非結晶部分のセルロース間のズレによりシワ発生のまま固定されることを防止することにより防シワ効果が期待できる。

## 【0007】

10 【作用】簡易的にセルロース間の架橋反応を行うために熱反応型水溶性グリオキザール系樹脂を用いて衣類に散布し乾燥させ、熱を加えて加圧処理することにより防シワ加工を施すことができる。

## 【0008】

【実施例】以下に本発明の実施例における衣類乾燥機について説明する。

【0009】図1は、本発明の実施例における衣類乾燥機の断面図を示したものである。図1において、乾燥される衣類8を衣類乾燥ドラム3内に挿入するドア2の近傍に防シワ剤を衣類8に噴霧する噴霧ノズル1が設置されている。

【0010】次に、本実施例の衣類乾燥機の動作について説明する。まず、通常の従来の衣類乾燥機と同様に、乾燥ドラム3内に衣類8を挿入して衣類の乾燥を行う。衣類の乾燥が終了すると、その乾燥終了を検知しこの検知信号を受けて噴霧ノズル1が作動し、乾燥ドラム3内の乾燥された衣類8に対して防シワ剤が噴霧される。

【0011】本実施例においては、衣類8の乾燥が一旦完全に終了した後に、防シワ剤が衣類8に対して噴霧を行っているが、これは水分を多く含む衣類に対して防シワ剤を噴霧すると防シワ剤が局所的に存在してしまうために均一に防シワ処理ができないからである。

【0012】次に、衣類8に対して噴霧を行う防シワ剤及び具体的な防シワ処理について図面を参照しながら説明する。図2は、防シワ処理の工程を示すフローチャートである。

【0013】図1に示すように、熱反応型水溶性グリオキザール系樹脂として住友化学(株) Sumitex NS-19、触媒としてSumitex X-110をそれぞれ5~20%と2~8%の重量比で調合し残りを水を用いて希釈する。これは、熱反応型水溶性繊維反応樹脂を有する防シワ剤である。

【0014】次に調合した防シワ剤である溶液をスプレーを用いて衣類8に散布する。溶液の使用量はワイシャツ1枚当たり10~20ccを均一になるようにし、乾燥ドラム回転しながら衣類に噴霧する。

【0015】さらに80℃以下の温度で乾燥機内で十分衣類を乾燥させてから160℃~190℃に設定されたアイロンを持ちいて加圧しながらシワ伸ばしをすることにより熱反応型水溶性繊維反応樹脂の硬化反応が起こ

(3)

4

3  
り、シワの伸びた状態が記憶され、こうして形成された防シワ加工用樹脂をつけた衣類は洗濯した後にシワがよりにくく、アイロンを掛けをしなくてもそのまま着ることができる。

【0016】本実施例において防シワ剤である溶液が噴霧された衣類8は、80℃以下の温度で乾燥を行う必要がある。というのは、本実施例において、防シワ剤は上記したように水により希釈されており、この水分を蒸発させる必要があるからである。

【0017】上記のように水分を蒸発させる動作は、防シワ剤の噴霧終了を検知した後に再び乾燥を行うことにより短時間で容易に達成することができる。

【0018】また、図3に綿の含有率が異なる場合の防シワ加工用樹脂液濃度に対する防シワ効果の度合いを示す。綿の含有率が少ないほど防シワ効果が顕著である。

【0019】さらに、本実施例の防シワ加工剤のグリオキザール系樹脂に引き裂き強度の改善と柔軟性の向上の為に仕上げ加工剤として、熱反応型水溶性ウレタン樹脂、熱反応型水溶性シリコン樹脂、及び熱反応型水溶性エチレン樹脂を加えることができる。具体的には述べる20  
と例えば、第一工業（株）のウレタン樹脂エラストロンMF-25を5～15%、シリコン樹脂ソフトシリコン-150、エチレン樹脂ラストルDP M-2211をそれぞれ1～5%添加調合し噴霧、乾燥、高温加圧により防シワ加工ができる。この場合も上記した防シワ剤の

噴霧の場合と同様に衣類乾燥機を用いて乾燥をしてやれば容易に行うことができる。

【0020】

【発明の効果】本発明による簡易的な防シワ加工により処理された衣類は洗濯後に乾燥させるだけでアイロンを掛ける必要がなく、何回でもノーアイロンとしてワイシャツを着ることができる。防シワ効果がなくなれば再度前記と同じ処理を行うことにより防シワ効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例における衣類乾燥機の断面概略図

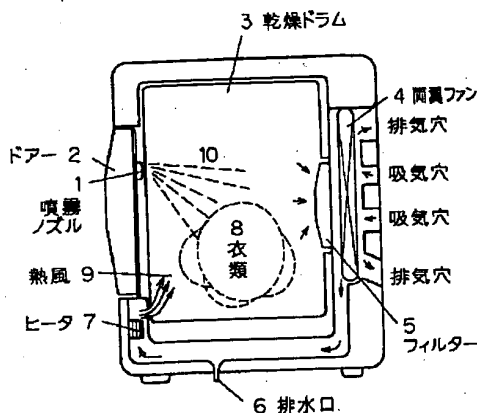
【図2】本発明の実施例における防シワ加工の工程図

【図3】綿とポリエステル組成衣類を示す図

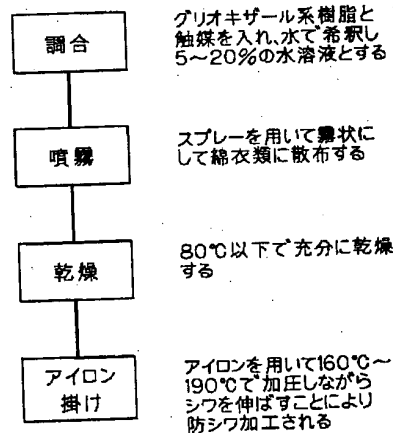
【符号の説明】

- 1 噴射用ノズル
- 2 乾燥機ドア
- 3 乾燥ドラム
- 4 熱交換両翼ファン
- 5 リント用フィルター
- 6 排水口
- 7 乾燥用ヒーター
- 8 綿衣類
- 9 乾燥用熱風
- 10 噴霧状防シワ加工用樹脂液

【図1】



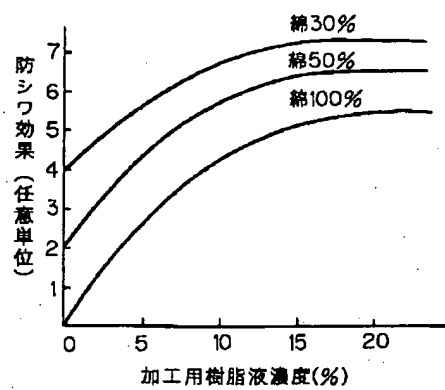
【図2】



(4)

特開平8-150293

【図3】



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**